1. 你的系统检测使用的是云端检测还是客户端检测？请解释一下为什么？

答：系统使用客户端检测。由于客户端要求实时性的识别，会造成较大的计算量，并且，程序所采用的异步多线程的通信框架需要多线程的支持。而不同浏览器下的脚本对于多线程的支持差异较大，很难兼容所有浏览器。与此同时，如果采用浏览器执行脚本，所占用的CPU资源会收到限制。因此，为了满足高计算量以及多线程的支持，我选择了客户端实现。

2. 你的系统如何应对视频回放攻击？如何应对有后台控制的视频回放攻击？

答：采用各个模块随机初始化参数以及随机出现顺序的方式，比如眨眼张嘴摇头检测的出现次序不同。并且各个模块的初始化参数也不相同。以此来应对视频的回放攻击。不过上述手段对于整段的视频回放攻击有效，对于有控制逻辑的视频回放攻击则无有效识别的能力，这一点我会在论文的系统不足之处进行体现。

3. 你在该工程中的角色是什么？

答：我是项目的主要开发人员。参与了项目的需求分析以及模块化分工作，独立完成了所有模块的设计与开发，并且进行了完善的测试工作。

4. 在人脸特征点定位模块中，你这个识别算法是如何逐步减少误差的。

答：算法通过对每个图像提取形状索引特征，将该图像映射至一个输出桶中，该输出桶是由很多个向量组成，这些向量是训练集中，原始形状与目标形状的差。因此将桶中全部的形状全部与原始形状相加，就完成了一次误差降低。

5. 你这个人脸活体检测的时候，在设备旁边是否需要工作人员监督？

答：这个项目的来源是解决未来社保养老金可能会推广的电子认证的方式下，潜在的冒领问题。因此所采用的设备是家用摄像头，并无工作人员监督。